

PAT-NO: JP401270088A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01270088 A
TITLE: ELECTROPHOTOGRAPHIC FIXING DEVICE
PUBN-DATE: October 27, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
ISHII, KENJI
TSUJI, HOKYO
TERAKADO, AKIRA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HITACHI KOKI CO LTD	N/A

APPL-NO: JP63100858

APPL-DATE: April 22, 1988

INT-CL (IPC): G03G015/20, G03G015/20

US-CL-CURRENT: 399/329

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the life of a heat roller from being shortened owing to the wear of a temperature sensor by performing temperature control by a temperature sensing element and its detecting device instead of the temperature sensor when the heat roller rotates.

CONSTITUTION: The heat roller 1 is kept apart from a pressure roller 2 for driving at the time of stop. The temperature sensor 10 contacts the roller 1 through links 7a and 7b, a spring 11, and a holder 12 to perform the temperature control. A cam 6 is rotated and then a pressure arm 4 operates; and the rollers 1 and 2 come into contact and are pressed by a

pressure spring
3 to rotate together. At this time, the sensor 10 leaves the roller
1 through
the links 7a and 7b and the temperature of the roller 1 is controlled
by the
detecting device 15 and temperature sensing element 16. Here, while
the roller
1 is in rotation, the roller 1 and temperature sensor 10 are
separated, so
there is no wear to prevent the life of the roller 1 from being
shortened owing
to the wear of the temperature sensor 10.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-270088

⑤ Int.Cl.⁴

G 03 G 15/20

識別記号

1 0 9
1 0 7

庁内整理番号

6830-2H
6830-2H

⑬ 公開 平成1年(1989)10月27日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 電子写真定着装置

⑮ 特 願 昭63-100858

⑯ 出 願 昭63(1988)4月22日

⑰ 発 明 者 石 井 建 司 茨城県勝田市武田1060番地 日立工機株式会社内
⑱ 発 明 者 辻 保 享 茨城県勝田市武田1060番地 日立工機株式会社内
⑲ 発 明 者 寺 門 晃 茨城県勝田市武田1060番地 日立工機株式会社内
⑳ 出 願 人 日立工機株式会社 東京都千代田区大手町2丁目6番2号

明 細 書

1. 発明の名称 電子写真定着装置

2. 特許請求の範囲

電子写真装置の定着装置において、外部又は内部より加熱可能であり、定着装置に回転自在に取り付けられた加熱ローラと、前記加熱ローラに加圧可能に対向して取り付けられた、駆動可能な加圧ローラと、前記加圧ローラの加熱ローラへの加圧動作と連動して前記加熱ローラと接触可能に取り付けられた温度センサと、前記加熱ローラ表面に取り付けられた感温素子と前記感温素子の検出装置とを備えた定着装置において、前記駆動ローラが前記加熱ローラと離れており、前記加熱ローラが停止時、前記温度センサが、前記加熱ローラに接触し温度制御を行ない、前記駆動ローラが前記加熱ローラへ加圧し、前記加熱ローラが回転時、前記温度センサが前記加熱ローラより離れ、それによって変わり前記感温素子と前記検出装置とにより前記加熱ローラの温度制御を行なうことと特徴とする電子写真定着装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の利用分野〕

本発明は、電子写真装置における未定着画像を熱圧力定着させる電子写真定着装置の温度制御に関するものである。

〔発明の背景〕

電子写真装置において、支持部材上にトナーを定着させる定着装置として、一对の対向ローラを用い、少なくとも一方を外部又は内部より加熱し、かつ、対向ローラ間に適当な圧力を加えその間にトナーを乗せた支持部材を通し支持部材上にトナーを定着させる方法が一般的である。この時、加熱されるローラ（以下加熱ローラと呼ぶ）は、トナーを最も良く支持部材上に定着させ、かつローラ上にトナーがオフセットしない様、適切に温度制御される。

上記定着装置において、一对の対向ローラは駆動ローラと駆動ローラにより駆動される従動ローラから構成され、また、少なくとも一方のローラから対向ローラ間に適当な圧力を加えており駆動

ローラが停止している時は、加えられた圧力によるローラの変形等を考慮して駆動ローラと従動ローラとは離れているのが一般的である。また、加熱ローラの温度制御には、非接触式と接触式の2通りがあり、非接触式としては、一定温度で急激に磁界が変化する素子(たとえばサーモライトチップ)を代表とする感温素子を加熱ローラ上に接着部材により固定し検出装置により検出する方法が一般的である。この場合加熱ローラ上にある感温素子は、加熱ローラの回転、停止にかかわらず、常に検出装置に検出させてやる必要があり、通常は、加熱ローラを常時回転させることにより、感温素子の状態変化を検出装置で検出可能にしている。接触式としては、サーシスタを代表とする温度センサを常時加熱ローラに接触して温度制御を行なうことが一般的である。この場合、加熱ローラは、温度は直接測定されるから常時回転している必要はない。

上記の従来技術における定着装置において、加熱ローラが従動ローラである場合、温度制御は、

加熱ローラ1は、図示されぬフレームに回転自在に取り付けられているまた、図示せぬヒータにより加熱される。加圧ローラ2は、加圧アーム4に回転自在に取り付けられており、図示されぬモータにより駆動される。加圧アーム4は図示されぬフレームに回転可能に取り付けられており、加圧バネ保持部材20と加圧アーム4との間に圧縮自在に取り付けられた加圧バネ3と、加圧アーム4に回転自在に取り付けられたカムフォロア5と、図示せぬフレームに回転自在に取り付けられたカム6により、図示されぬモータによってカム6が回転することにより、加圧アーム4が動き、加圧ローラ2が加熱ローラ1に圧力と駆動力とを伝える。(第2図参照)温度センサ10は、保持体12にバネ11を介して連動可能に保持され、図示されぬフレームに回転可能に取り付けられたリンク7bに、ネジ等により固定されている。リンク7bは、加圧アーム4に回転可能に取り付けられたリンク7aと回転可能に連結されており、加圧アーム4の動きに温度センサ10を連動される

温度センサを接触させる方法が一般的である。しかし、加熱ローラと温度センサが常時接触している為、加熱ローラの表面が温度センサとの摩擦によりキズが付き、加熱ローラの寿命が低下するという不具合があった。

〔発明の目的〕

本発明の目的は、上記した従来技術の欠点をなくし、温度センサによる加熱ローラの摩擦をなくし、加熱ローラの寿命を伸ばすことである。

〔発明の概要〕

本発明は、加熱ローラが従動ローラである時、加熱ローラ停止時は温度センサを接触して温度制御を行ない、加熱ローラ回転時は、非接触の温度検出装置を用いることにより、加熱ローラの摩擦がなくなることに着目し、加熱ローラ回転時、停止時に適切な温度制御が行える様、加熱ローラ、温度センサの関係を工夫したものである。

〔発明の実施例〕

本発明による定着装置の実施例を第1図、第2図に示す。

。検出装置15は、図示せぬフレームに取り付けられており、感温素子16は、加熱ローラ1に接着材等により固定されている。

第1図において、加圧ローラ2が加熱ローラ1より離れている時、リンク7a、7bにより、温度センサ10は、バネ11を介して保持体12により、加熱ローラ1に適当な圧力により接触し、温度制御を行なう。第2図において、図示されぬモータにより、カム6が回転し、加圧アーム4が動き、加圧ローラ2が加熱ローラ1に接触し、加圧バネ3により適切な加圧が与えられ、かつ、加圧ローラ2は、図示されぬモータにより駆動されており、加熱ローラ1も駆動される。この時、温度センサ10は、リンク7a、7bにより、加熱ローラ1より離れ、加熱ローラ1の温度制御は、検出装置15、感温素子16により行なわれる。

本発明の実施例において、温度センサ10は、リンク7a、7bを介して、加圧アーム4と連動しているが、加圧アーム4の動きに合わせて、別の駆動力(例えばモータを直結する等)にて連動

させても同様の効果が得られる。

〔発明の効果〕

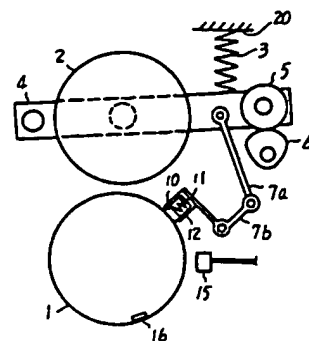
本発明によれば、従動ローラを加熱ローラに用いた場合の温度センサによる表面の摩耗をなくせたので、温度センサとの摩耗による加熱ローラの寿命の低下を防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図は本発明による定着装置の構成を示す模式図である。図において、1は加熱ローラ、2は加圧ローラ、3は加圧バネ、4は加圧アーム、5はカムフォロア、6はカム、7a、7bはリンク、10は温度センサ、11はバネ、12は保持体、15は磁気センサ、16は感温素子、20は加圧バネ保持部材である。

特許出願人の名称 日立工機株式会社

第1図



第2図

